Metrisches ISO-Gewinde

Grundprofil und Fertigungsprofile

DIN 13 Blatt 19

ISO metric screw threads, basic profile

Filetages métriques ISO, profile de base

Ersatz für DIN 13 Blatt 30

Diese Norm stimmt im Abschnitt 1 vollständig überein mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Empfehlung ISO/R 68-1969, ISO General Purpose Screw Threads; Basic Profile — Filetages ISO Pour Usages Généraux; Profil de Base — ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung; Grundprofil.

Dieses Grundprofil gilt für alle Metrischen ISO-Gewinde, die in ISO/R 261-1969 ISO General Purpose Metric Screw Threads; General Plan — Filetages ISO Pour Usages Généraux; vue d'ensemble — Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung; Übersicht (siehe DIN 13 Blatt 12 Beiblatt) festgelegt sind.

Die ISO-Empfehlung R/68 enthält nicht die Fertigungsprofile („Maximum- und Minimum-Material" — Profile), die im Abschnitt 2 dieser Norm festgelegt sind.

Frühere Ausgaben: DIN 13 Blatt 30: 8.60, 6.64

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Deutschen Normenausschusses, Berlin 30, gestattet.

UNGÜLTIG

1. Grundprofil

Das Grundprofil ist das theoretische Profil, dem die Grundmaße des Außendurchmessers, Flankendurchmessers und Kerndurchmessers des Gewindes zugeordnet sind.

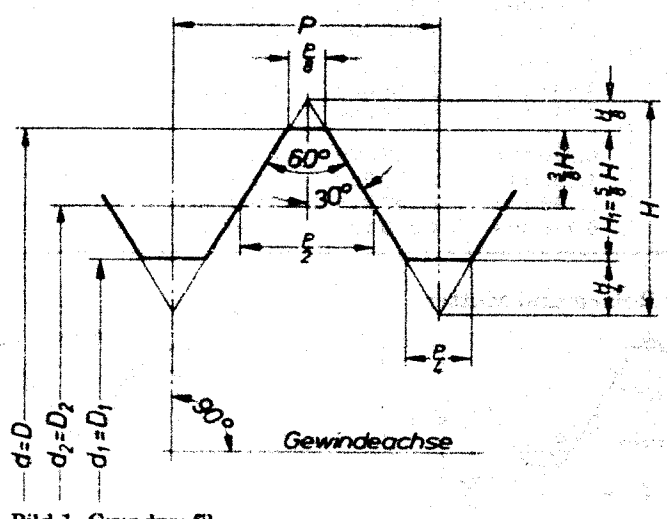

Bild 1. Grundprofil

D	= Außendurchmesser des Muttergewindes	Nenn-durchmesser
d	= Außendurchmesser des Bolzengewindes	
D_1	= Kerndurchmesser des Muttergewindes	
d_1	= Kerndurchmesser des Bolzengewindes	
D_2	= Flankendurchmesser des Muttergewindes	
d_2	= Flankendurchmesser des Bolzengewindes	
H	= Höhe des scharf ausgeschnitten gedachten Profildreiecks	
H_1	= Flankenüberdeckung	
P	= Steigung	

$$H = \frac{\sqrt{3}}{2} P = 0{,}866\,025\,404\,P$$

$$\frac{5}{8} H = 0{,}541\,265\,877\,P$$

$$\frac{3}{8} H = 0{,}324\,759\,526\,P$$

$$\frac{H}{4} = 0{,}216\,506\,351\,P$$

$$\frac{H}{8} = 0{,}108\,253\,175\,P$$

Änderung Mai 1972: Gegenüber DIN 13 Blatt 30, Ausgabe Juni 1964, Profilmaße für Gewinde mit $P = 0{,}2$ bis 0,3 mm und $P = 8$ mm aufgenommen.

Fortsetzung Seite 2

Ausschuß Gewinde im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Alleinverkauf der Normblätter durch Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin 30 und Köln
5.72

Grundprofilmaße Werte in mm

Steigung P	H	$H_1 = \frac{5}{8}H$	$\frac{3}{8}H$	$\frac{H}{4}$	$\frac{H}{8}$
0,2	0,173 205	0,108 253	0,064 952	0,043 301	0,021 651
0,25	0,216 506	0,135 316	0,081 190	0,054 127	0,027 063
0,3	0,259 808	0,162 380	0,097 428	0,064 952	0,032 476
0,35	0,303 109	0,189 443	0,113 666	0,075 777	0,037 889
0,4	0,346 410	0,216 506	0,129 904	0,086 603	0,043 301
0,45	0,389 711	0,243 570	0,146 142	0,097 428	0,048 714
0,5	0,433 013	0,270 633	0,162 380	0,108 253	0,054 127
0,6	0,519 615	0,324 760	0,194 856	0,129 904	0,064 952
0,7	0,606 218	0,378 886	0,227 332	0,151 554	0,075 777
0,75	0,649 519	0,405 949	0,243 570	0,162 380	0,081 190
0,8	0,692 820	0,433 013	0,259 808	0,173 205	0,086 603
1	0,866 025	0,541 266	0,324 760	0,216 506	0,108 253
1,25	1,082 532	0,676 582	0,405 949	0,270 633	0,135 316
1,5	1,299 038	0,811 899	0,487 139	0,324 760	0,162 380
1,75	1,515 544	0,947 215	0,568 329	0,378 886	0,189 443
2	1,732 051	1,082 532	0,649 519	0,433 013	0,216 506
2,5	2,165 063	1,353 165	0,811 899	0,541 266	0,270 633
3	2,598 076	1,623 798	0,974 279	0,649 519	0,324 760
3,5	3,031 089	1,894 431	1,136 658	0,757 772	0,378 886
4	3,464 102	2,165 063	1,299 038	0,866 025	0,433 013
4,5	3,897 114	2,435 696	1,461 418	0,974 279	0,487 139
5	4,330 127	2,706 329	1,623 798	1,082 532	0,541 266
5,5	4,763 140	2,976 962	1,786 177	1,190 785	0,595 392
6	5,196 152	3,247 595	1,948 557	1,299 038	0,649 519
8	6,928 203	4,330 127	2,598 076	1,732 051	0,866 025

2. Fertigungsprofile für Bolzen und Mutter

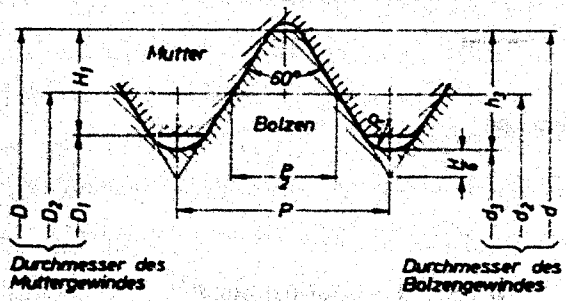

Bild 2. Nullprofile bei Gewindepassung ohne Flankenspiel

$D = d$ = Außendurchmesser (Nenndurchmesser)

$$D_2 = d_2 = d - \frac{3}{4}H = d - 0{,}64952\,P$$

$$D_1 = d_2 - 2 \cdot \left(\frac{H}{2} - \frac{H}{4}\right) = d - 2H_1 = d - 1{,}08253\,P$$

$$d_3 = d_2 - 2 \cdot \left(\frac{H}{2} - \frac{H}{6}\right) = d - 1{,}22687\,P$$

$$H_1 = \frac{D - D_1}{2} = \frac{5}{8}H = 0{,}54127\,P$$

$$h_3 = \frac{d - d_3}{2} = \frac{17}{24}H = 0{,}61343\,P$$

$$R = \frac{H}{6} = 0{,}14434\,P$$

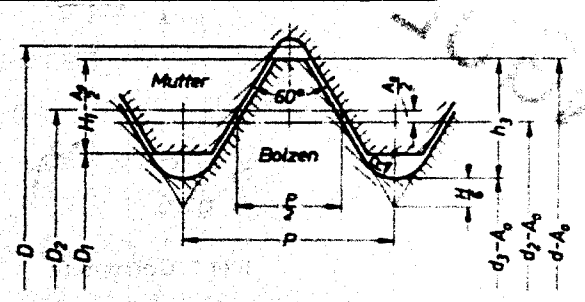

Bild 3. Profile bei Gewindepassung mit Flankenspiel durch Grundabmaß im Bolzen

A_o Grundabmaß für Bolzen
A_u Grundabmaß für Mutter

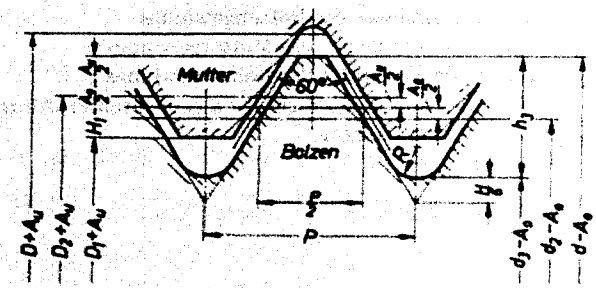

Bild 4. Profile bei Gewindepassung mit Flankenspiel durch Grundabmaße im Bolzen und in der Mutter

Zu Bild 2 bis 4

Die Form des Gewindegrundes am Außendurchmesser der Mutter ist freigestellt, jedoch muß die Flanke bis zum Durchmesser D bzw. $D + A_u$ gerade sein.